

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
6. Oktober 2005 (06.10.2005)

PCT

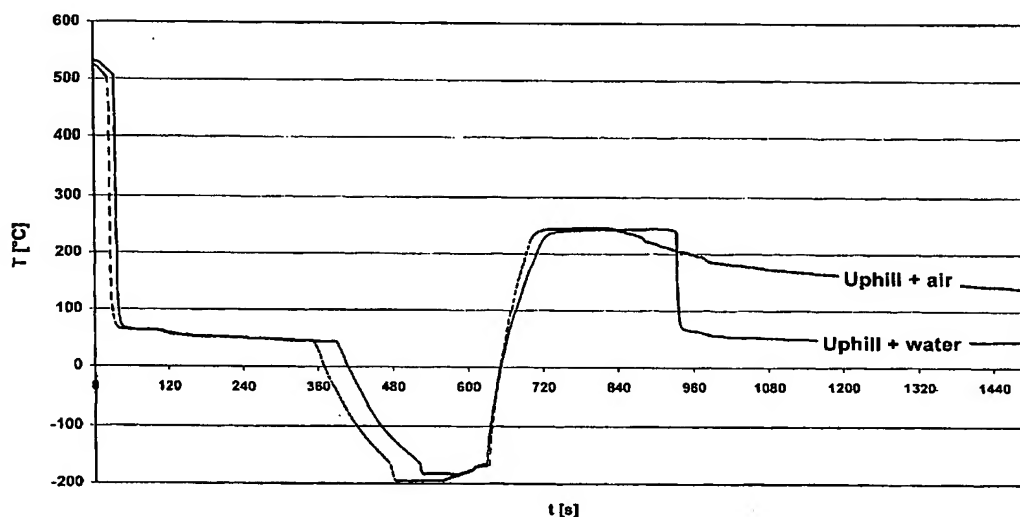
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/093114 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: C22F 1/00, 1/04, C21D 1/46, 1/78
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/003023
- (22) Internationales Anmeldedatum: 22. März 2005 (22.03.2005)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 10 2004 014 827.9 24. März 2004 (24.03.2004) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): HYDRO ALUMINIUM DEUTSCHLAND GMBH [DE/DE]; Ettore-Bugatti-Strasse 6-14, 51149 Köln (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): FEIKUS, Franz, Josef [DE/DE]; Clara-Viebig-Strasse 17, 53123 Bonn (DE).
- (74) Anwalt: COHAUSZ & FLORACK; Bleichstrasse 14, 40211 Düsseldorf (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: UPHILL METHOD FOR THE HEAT TREATMENT AND REDUCTION OF INTERNAL STRESSES OF CAST PARTS PRODUCED FROM A LIGHT METAL MELT, ESPECIALLY AN ALUMINIUM MELT

(54) Bezeichnung: „UPHILL“-VERFAHREN ZUM WÄRMEBEHANDLUNG UND ZUR REDUZIERUNG VON EIGENSPANNUNGEN VON AUS EINER LEICHTMETALLSCHMELZE, INSBESONDERE EINER ALUMINIUMSCHMELZE, ERZEUGTEN GUSSTEILEN



(57) Abstract: The invention relates to a method for the heat treatment of cast parts produced from a light metal melt, especially an aluminium melt, whereby internal stresses of cast parts formed in a complex manner can be especially effectively eliminated, and said method can be implemented in an economical manner and in such a way that it is efficient in terms of belt production. To this end, the respective cast part is quenched following an annealing process or from the casting heat, cooled to a low temperature, and then suddenly heated to a high temperature by being immersed in a salt melt at a temperature above the boiling temperature of water at a normal pressure.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/093114 A1



(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

---

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Wärmebehandeln von aus einer Leichtmetallschmelze, insbesondere einer Aluminiumschmelze, erzeugten Gussteilen, bei dem das Gussteil, mit dem sich Eigenspannungen von komplex geformten Gussstücken besonders wirkungsvoll beseitigen lassen und das gleichzeitig kostengünstig und effizient im Rahmen der Serienfertigung einsetzbar ist. Zu diesem Zweck wird das jeweilige Gussteil nach einer Glühbehandlung oder aus der Gießhitze abgeschreckt, nach der Abschreckung auf eine Tieftemperatur abgekühlt und im Anschluss an die Tieftemperaturabkühlung plötzlich auf eine hohe Temperatur erwärmt, indem es in eine Salzschieme eingetaucht wird, deren Temperatur oberhalb der Siedetemperatur von Wasser bei Normaldruck liegt.